

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-081059

(43)Date of publication of application : 10.05.1984

(51)Int.Cl.

B24B 41/06

B23Q 7/00

(21)Application number : 57-188970

(71)Applicant : HINODE ENG KK

HANSHIN JIDOKI SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 29.10.1982

(72)Inventor : ARIGA MASAHIKO

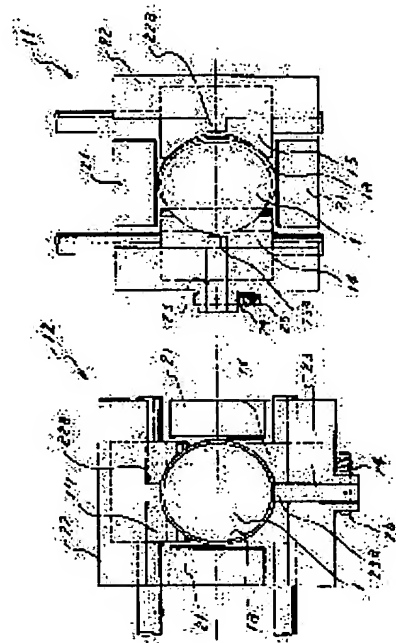
(54) ORIENTATION CORRECTING DEVICE FOR BURRED BALL

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an automatic process for correcting the orientation of a burred ball thereby to achieve labor saving and enhanced productivity, by providing two orientation correcting devices of the burred ball, having the roller rotating directions perpendicular with each other, between a hopper for the burred balls and a grinding device.

CONSTITUTION: A ball 1 fell on rollers 14, 15 of a first orientation correcting device 11 rotates until its burr 1a is engaged with stoppers 22, 23, and the orientation of the burr 1a is corrected with regard to X axis where the ball is stopped. Then the ball 1 is shifted to a second correcting device 12 and allowed to rotate by means of rollers 16, 17 of the device 12. Where the ball is stopped when its burr 1a is engaged with stoppers 22, 23, the orientation of the burr 1a is corrected also in Y axis. Namely, the burr 1a undergoing two steps of orientation correction can now be shifted to a grinding device with the right orientation to receive its grinding processing.

Since the ball is automatically given the right orientation to have its burr removed by grinding, automatic ball manufacturing is easily achieved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—81059

⑪ Int. Cl.³
B 24 B 41/06
B 23 Q 7/00

識別記号

庁内整理番号
8308—3C
7041—3C

⑬ 公開 昭和59年(1984)5月10日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ バリ付きボールの姿勢修正装置

⑯ 特 願 昭57—188970

⑰ 出 願 昭57(1982)10月29日

⑱ 発 明 者 有賀正彦

高槻市東上牧二丁目26番17号

⑲ 出 願 人 日ノ出エンジニアリング株式会

社

東京都中央区日本橋茅場町二丁目9番4号

⑳ 出 願 人 株式会社阪神自動機製作所

大阪市北区天神橋二丁目4番17号

㉑ 代 理 人 弁理士 菊川貞夫

明 細 書

1. 発明の名称

バリ付きボールの姿勢修正装置

2. 特許請求の範囲

成形されたバリ付きボールを一時収容するホッパーと研磨機との間にバリの向きを修正する少なくとも2個の修正装置体を配置すると共に、これら修正装置体にはバリ付きボールを挾着して移送させるチャックをそれぞれ付属させ、上記修正装置体は回転自在な一對のローラーと該一對のローラー上に支持されて回転するボールのバリが係止自在である一對のストッパーをそれぞれ備え、上記一方のローラーの組と他方のローラーの組とは回転軸線を直角に交叉させ、また、上記各一對のストッパーはボールの回転方向に対しバ리를該バリの直径方向において係止する対向位置にそれぞれ設けて成ることを特徴とするバリ付きボールの姿勢修正装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は成形時に発生したボールのバリを除去

するためのバリ付きボールの姿勢修正装置に関する。

ゴルフボール等のボールをプラスチック成形すると、成形されたボールは金型の合わせ面によってバリを発生する。このバリは研磨機にかけて除去する必要があるが、研磨機の治具にバリの向きを修正してボールを1個ずつセットする作業は手作業により行なわれているのが現状であって、近時需要が著しく増大しているゴルフボールの場合は、研磨機の治具に対するボールのセットを自動化することによってボール製造の全自動化が強く望まれている。

そこで、本発明は成形されたバリ付きボールを研磨機側へ送るために必要なボールの姿勢(バリの向き)を修正する工程を自動化し、省力化すると同時に生産性の向上を計ることができる新規なバリ付きボールの姿勢修正装置を提供しようとするものである。因みに、バリ付きボールを研磨機の治具にセットするには、治具に対するバリの向きを修正する操作が不可欠であって、無造作に

供給されるボールをそのまま治具に1個づつセットするだけではバリを機械加工によって除去できず、バリの向きを手作業によって予め修正する必要があるが、本発明はこのような修正作業の自動化を達成できたものである。

即ち、本発明の特徴とするバリ付きボールの姿勢修正装置は成形されたバリ付きボールを一時収容するホッパーと研磨機との間にバリの向きを修正する少なくとも2個の修正装置体を配置すると共に、これら修正装置体にはバリ付きボールを挟着して移送させるチャックをそれぞれ付属させ、上記修正装置体は回転自在な一对のローラーと該一对のローラー上に支持されて回転するボールのバリが係止自在である一对のストッパーをそれぞれ備え、上記一方のローラーの組と他方のローラーの組とは回転軸線を直角に交叉させ、また、上記各一对のストッパーはボールの回転方向に対しバリを該バリの直径方向において係止する対向位置にそれぞれ設けて成るものであって、以下にその実施例を添付図面を参照しながら説明する。

ン等が用いられている。

第1及び第2の修正装置体11, 12には第3図及び第4図に示す如くボール1をローラー14, 15とローラー16, 17上に正しく位置させるための一对の相対向した案内板21と、ボール1のバリ1aをその直径方向において係止できる一对の相対向したストッパー22, 23をそれぞれ設けてあり、両ストッパー22, 23のうちの一方のストッパー22はボール1の回転方向に対してバリ1aの下面に、また他方のストッパー23はバリ1aの上面に係止して、ボール1の回転を停止させることができるように機能付けられている。ストッパー22は水平状態を保持できるように固定され、またストッパー23はコイルスプリング24の作用下に置かれて常時は水平状態に保持されており、25はストッパー23の支軸である。両修正装置体11, 12と選別装置体13に平行させて保持体26が配置されており、この保持体26は作動シリンダー27, 28によって垂直及び水平方向へ揺動自在である。保持体26上には両修正装置体11, 12と選別装置体13上に位置

成形されたバリ付きボール1を一時収容するホッパー2とボール1のバリ1aを除去する研磨機3との間には本発明の対象としている姿勢修正装置が配置されている。ホッパー2と研磨機3並びにその付属部材は従来公知であって具体的な説明は省略するが、ホッパー2はシュート4と送り出し装置体5が、また、研磨機3は複数個の治具6を設けたターンテーブル7が図示されている。

次に、本発明に係る姿勢修正装置を説明すると、前述した送り出し装置体5に設けてあるボール1の落下口5a直下には第1の修正装置体11を設けてあり、この修正装置体11よりターンテーブル7側へ向かって第2の修正装置体12と選別装置体13が間隔を置いて順次配置されている。第1及び第2の修正装置体11, 12は何れも一对のローラー14, 15と16, 17を備え、両修正装置体11, 12のローラー14, 15の組とローラー16, 17の組とは回転軸線が直角に交叉する状態で設けられ、電動機Mによって同時に回転する仕組になっており、18, 19はその回転伝達部材であって、ベルトやチェー

するボール1を挟着して修正装置体11上のボール1を修正装置体12へ、修正装置体12上のボール1を選別装置体13へ、また選別装置体13上のボール1をターンテーブル7の治具6へ順送りするためのチャック29, 31, 32を並設してあり、各チャック29, 31, 32は作動シリンダー33によって前後進自在である公知のものを用いることができる。

選別装置体13はバリ1aによってボール1のほぼ半部分を受け止める受け口34と、バリ1aの向きが正しく水平面に平行しているか否かを検出する部材と、上記向き不正なボール1をホッパー2側に連なるシュート35へ放出するための放出部材を備え、上記検出する部材は公知の光電検出器(図示せず)を用いることができ、また、放出部材は作動シリンダー36によって作動される放出棒37を用いることができる。図中38は機台である。

以上の構成によれば、第1の修正装置体11のローラー14, 15上に落下したボール1は回転し、バリ1aがストッパー22, 23に係止すると、バリ1aは一軸方向(例えばX軸方向)に沿うように向き

が修正される。次いで、このボール1を第2の修正装置体12に送り、該修正装置体12のローラー16, 17によってボール1を回転させ、バリ1aがストッパ-22, 23に係止すると、バリ1aは更に二軸方向(例えばY軸方向)に沿うように向きが修正される。このようにバリ1aは2段階に亘る向きの修正を受けることによって水平面と平行になり、ボール1は研磨を受けることができる正しい姿勢となって研磨機3側へ移送されることになる。この修正段階で正しい姿勢を保持できなかったボール1は選別装置体13により正しいボール1と選別されることは前述した通りである。

なお、ローラー14, 15とローラー16, 17上に置かれたボール1をチャック29, 31によりそれぞれ挟持して上昇させるとき、片方のストッパ-23はコイルスプリング24によって保持されているためにストッパ-23の跳ね上がりが許容され、チャック29, 31は支障なく作動できる。また、両ストッパ-22, 23の先端に形成されている爪部22a, 23a(バリ1aに対する実質的な係止部)は、爪

部22a側の上面と爪部23a側の下面とは面一の状態で形成されていることが必要である。また、第2の修正装置体12と選別装置体13の間には必要に応じて第3の修正装置体を設け、この第3の修正装置体を第1の修正装置体11と同一構成にして、第1の修正装置体11で修正されたバリ1aの向きに変動が生じた際の再修正用装置体として用いることもできる。しかして、本姿勢修正装置は各動作部材が同調して作動されるようにNC方式による制御手段を用いる。

本発明は上記の如くであって、ボールのバリを研磨機によって除去できる向きに自動的に修正できるから、研磨機の治具に対する自動送り込みが可能となってボール製造のための全自動化を簡単に達成することができるし、また、その構成は一对のローラーをそれぞれ備えた少なくとも2個の修正装置体を用い、ローラーの回転軸線を直角方向に交叉させると共にバリを一時係止する一对のストッパ-を設けるだけでよいから、実施が極めて簡単にできることは勿論のこと、ゴルフボール

を始めとして各種サイズのバリ付きボールに適用できる等、その実用的価値は極めて多大である。

なお、図示実施例の場合、保持体26の作動部材である一方の作動シリンダー28は他方の作動シリンダー27のピストンロッド27a上に支持体39を介して支持され、また、作動シリンダー28のピストンロッド28aの先端は保持体26の下面に固定した連結体41と結合し、両作動シリンダー27, 28の作動によって保持体26を垂直及び水平方向へ移動させることができる仕組になっており、42, 43は案内棒である。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第1図は平面図、第2図は一部を切欠いた正面図、第3図は両修正装置体による作動状態の平面図、第4図は同上修正装置体の一つを示す正面図、第5図はチャック装置部の正面図、第6図は一部を切いたチャック単位体の平面図、第7図は選別装置体の正断面図である。

図中、2はホッパー、3は研磨機、11, 12は修

正装置体、14, 15, 16, 17はローラー、22, 23はストッパ-、29, 31はチャックである。

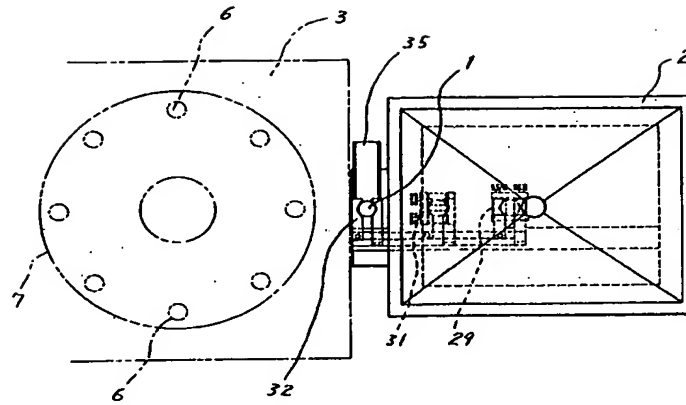
特許出願人

日ノ出エンジニアリング株式会社
外1名

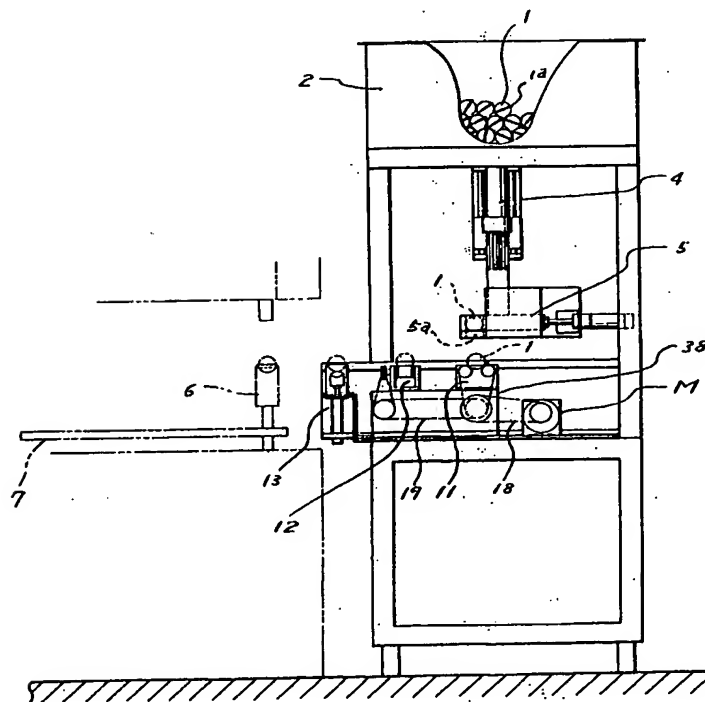
代理人 弁理士 菊川 貞夫

特許
代理人
菊川 貞夫

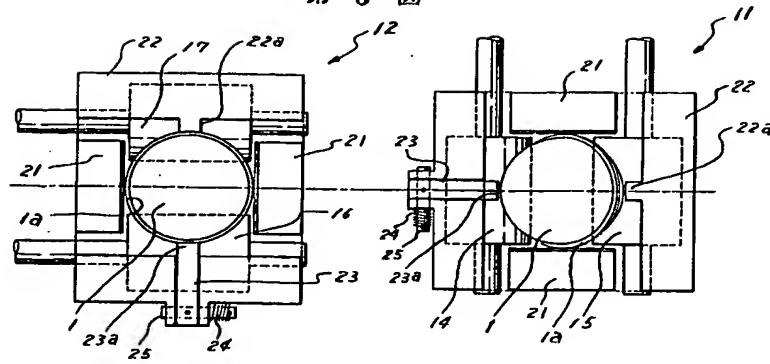
第 1 図



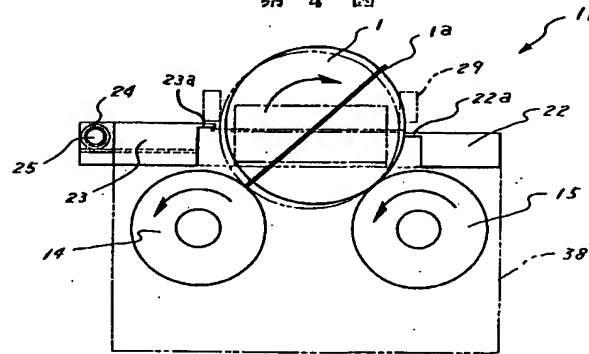
第 2 図



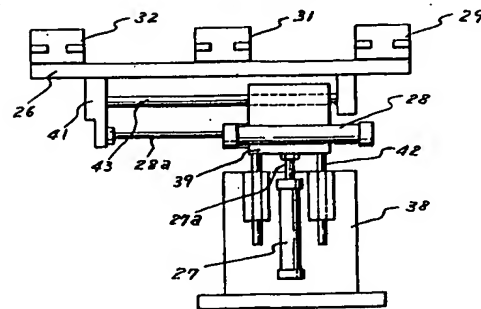
第 3 圖



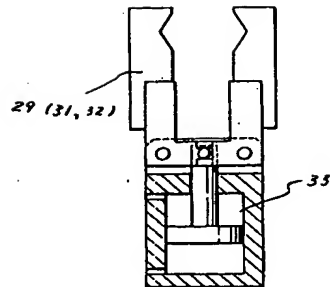
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

